

Zusammenfassungen der Buchbeiträge

1. Grußwort zur Abschlusskonferenz | Dr. Massimo Darchini

Die Teilnahme an der internationalen Konferenz des Projekts Smart Factory gibt uns die Möglichkeit einen Überblick über den Entwicklungsstand von „Industrie 4.0“ und Digitalisierung zu gewinnen und – insbesondere für Italien – die Spitzenpositionen in den Bereichen der Kreativindustrie, im Design, im Agrar- und Lebensmittelsektor sowie in den traditionellen herstellenden und verarbeitenden Gewerken hervorzuheben. Überdies bilden Fragen der Digitalisierung eine gemeinsame Priorität der italienischen und deutschen Präsidenschaften während der G7 und G20-Gipfel. In den vergangenen vier Jahren hat Italien eine umfassende Policy im Hinblick auf innovative Start-up-Unternehmen entwickelt; wiederholte Initiativen der Regierung – man denke etwa an den „Nationalen Plan Industrie 4.0“ – haben bedeutsame Ergebnisse erzielt. Internationale Begegnungen sind von grundlegender Bedeutung; sie machen es möglich, Projekte und Erfahrungen in einer internationalen Perspektive und besonders auch auf europäischer Ebene miteinander zu teilen.

KAPITEL 1 GRUNDLAGEN

2. Opportunities and challenges of digitalisation for work and employment, working conditions and social dialogue | Dr. Erika Mezger

Der Artikel befasst sich mit den Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung für Arbeit und Beschäftigung, Arbeitsbedingungen und den sozialen Dialog. Er stellt die künftige Arbeit von Eurofound in diesem Bereich vor und schlägt einen konzeptionellen Rahmen für das digitale Zeitalter vor. Wie die Digitalisierung unsere Volkswirtschaften und Gesellschaften verändern wird ist immer noch unklar. Herausforderungen betreffen insbesondere den Verlust von Arbeitsplätzen, die kontinuierliche Weiterqualifikation von Arbeitnehmern, der Qualität der Arbeit, dem Status von Arbeitern für Onlineplattformen, neu entstandene Fragen in Tarifverhandlungen und den sozialen Dialog sowie die Anpassung des Sozial- und Arbeitsschutzes. Chancen entstehen insbesondere aus dem positiven Einfluss der Digitalisierung auf die Wirtschaft und die Schaffung neuer Formen von Arbeit. Dies könnte auch zur Formalisierung bislang nicht angemeldeter Formen von Arbeit führen. Der Prozess der Digitalisierung nicht unkontrolliert verlaufen, sondern kann beeinflusst werden. Es bestehen viele Möglichkeiten die Arbeitsbedingungen digitaler Arbeitsformen wie Plattformarbeit, Telearbeit oder IKT-Arbeit zu gestalten. Abschließend wird betont, wie wichtig es ist, die Veränderungen der Arbeitsplatzqualität, der Arbeitsbedingungen und des sozialen Dialogs in der neuen Welt zu kontrollieren.

3. Kompetenzen in Digitalisierung und Industrie 4.0 | Bernd Dworschak und Helmut Zaiser

Dieser Beitrag widmet sich der Frage nach Kompetenzbedarfen aufgrund der Einführung von Industrie 4.0. Da sich Industrie 4.0 noch in der Entwicklung befindet und der Verbreitungsgrad eher noch gering ist, werden hier Tendenzaussagen über Kompetenzanforderungen im Kontext von zwei polar entgegengesetzten Szenarien getroffen. Die tatsächlichen Kompetenzbedarfe dürften davon abhängen, welche zwischen diesen Extremszenarien liegenden Entwicklungsoptionen die Unternehmen wählen. Ausgewählte Anwendungsfälle können dazu dienen, solche Optionen zu beschreiben und in Verbindung mit den Szenarien Aussagen über Kompetenzanforderung auf der mittleren und oberen Qualifikationsebene zu treffen.

4. Vorausschauende Arbeitsgestaltung als Herausforderung für Betriebsräte. Über die Folgen der Digitalisierung hinter der Digitalisierung | Welf Schröter

Die Erfahrungsdiskurse aus dem Forum Soziale Technikgestaltung (FST) gehen von ungleichzeitigen Implementierungsprozessen aus. In sehr vielen Betrieben und Unternehmen findet unter dem Label „Industrie 4.0“ ein Vorgang statt, der sich als beschleunigte „nachholende Digitalisierung“ (Schröter) bezeichnen lässt. Ungefähr drei Viertel aller derzeitigen vermeintlichen Vier-Null-Technik-Implementierungen befassen sich mit der Einführung von seit Langem vorhandenen Basistechnologien. Die wirklich neue Herausforderung liegt in der Anwendung so genannter „selbstlernender“ bzw. teilautonom oder gar „autonomer Software-Systeme“. Gewerkschaftliches Handeln benötigt beim Perspektivwechsel von der „nachholenden Digitalisierung“ zu „autonomen Software-Systemen“ den Erwerb von Kompetenz für eine „vorausschauende Arbeitsgestaltung“.

5. Why Do Smart Factories Need Smart Welfare States? | Prof. Dr. Daniel Buhr

Die Digitalisierung hält Einzug – in Wirtschaft, Politik und Gesellschaft. Mit diesen Entwicklungen verbinden sich Chancen: neue Organisationsformen, Arbeits- und Geschäftsmodelle. Es entstehen aber auch neue Herausforderungen, die den Wohlfahrtsstaat betreffen. Zum einen verursachen die technischen Neuerungen Schwierigkeiten auf dem Arbeitsmarkt (z.B. Fachkräftemangel, Arbeitsplatzverlust, Qualifizierung) oder für das Sozialversicherungssystem (Solo-Selbständige), die wir als externe Modernisierungseffekte bezeichnen könnten. Zum anderen entstehen aber auch interne Modernisierungseffekte: Digitalisierung von öffentlichen und sozialen Diensten, zum Beispiel im Bereich von Gesundheit, Pflege, Aus- und Weiterbildung etc. Der vorliegende Beitrag vergleicht die aktuellen Entwicklungen dieser internen wie externen Modernisierung in unterschiedlichen europäischen Wohlfahrtsstaaten, die sich basierend auf dem Klassiker von Esping-Andersen in verschiedene Typen unterscheiden lassen: als liberal, konservativ, mediterran, postsozialistisch und sozialdemokratisch. Wie weit sind diese Modernisierungen in den jeweiligen Wohlfahrtsstaaten vorangeschritten? Welche weiteren Entwicklungen können wir erwarten – und was bedeutet das für die Gerechtigkeit?

6. Proaktive Gestaltung von Industrie 4.0 - die arbeitspolitischen Ansätze der IG Metall | Dr. Raphael Menez

Die IG Metall ist ein wichtiger industrie- und betriebspolitischer Akteur bei der digitalen Transformation und forciert einen proaktiven Gestaltungsansatz in den Betrieben, bei dem die arbeitspolitischen Eckpunkte von Industrie 4.0 beteiligungsorientiert ausgehandelt werden sollen. Die IG Metall geht dabei neue Wege und unterstützt im Rahmen des bundesweiten Projektvorhabens Arbeit+Innovation (A+I-Projekte) sozialpartnerschaftlich orientierte betriebliche Umsetzungsprojekte von Industrie 4.0, in denen die betrieblichen Interessenvertretungen und die Arbeitgeberseite gemeinsam die betriebliche Ausgestaltung von Industrie 4.0 in Angriff nehmen. Erste Ergebnisse der A+I-Projekte zeigen, dass die sozialpartnerschaftliche Orientierung in Verbindung mit einer pro-aktiven Gestaltungsrolle der betrieblichen Akteure die entscheidenden Erfolgsfaktoren für eine beschäftigtenorientierte Umsetzung von Industrie 4.0 sind. Die Projektergebnisse verdeutlichen zudem, dass Ansätze einer beteiligungsorientierten Arbeitspolitik zu guter digitaler Arbeit 4.0 führen, wenn sich die betrieblichen Sozialpartner auf ein gemeinsames Verständnis der Rolle von Mensch und Technik im Digitalisierungsprozess verständigen. Im Rahmen der A+I-Projekte wurden darüber hinaus neue Lern- und Bildungsformate für die Qualifizierung von Betriebsräten und Beschäftigten entwickelt.

KAPITEL 2 BERICHTE AUS DEN LÄNDERN UND REGIONEN ZUM PROJEKT

7. Sweden | Kent Kling

Der schwedische Beitrag zum Smart Factory Projekt startete mit einer eigens erstellten (Online-)Umfrage, dessen Ergebnisse mit denen der gemeinsamen drei (Delphi-)Umfragerunden abgeglichen wurden. Eine kleine Mehrheit der schwedischen Befragten erwarten im Allgemeinen nicht, dass technische Entwicklungen und Digitalisierung menschliche Arbeitskraft ersetzen werden. Es ist aber denkbar, dass die Digitalisierung die Einführung flexibler Arbeitsverhältnisse wie Telearbeit erleichtern wird. Eine große Mehrheit rechnet damit, dass dies eine beständige Erreichbarkeit zwischen Angestellten und Arbeitgebern zur Folge haben wird. Die Umfragen zeigen einen signifikanten Bedarf an lebenslanges Lernen und erhöhte Kompetenzanforderungen für die kommenden Jahre auf. Bildung ist das Stichwort. Bei der Regulierung des Arbeitsplatzes ergeben sich ähnliche Ergebnisse. Tarifverträge bleiben da von zentraler Bedeutung.

8. Report on the result of the interviews made with experts of CCOO de Catalunya for the “Smart Factory” project | Laura Diéguez Ferrer and Daniel Garrell Ballester

Hinsichtlich der Digitalisierung in der Arbeitswelt herrscht unter den in der Studie befragten Personen keine einheitliche Meinung. Einerseits besteht die Auffassung, dass die Umsetzung neuer Technologien eine Chance zur Verbesserung der Qualität der Arbeit darstellt. Andererseits werden negative Auswirkungen auf die Arbeitsbedingungen der Arbeitnehmer_innen befürchtet, welche eine aktive Präsenz der Gewerkschaften in diesem Prozess notwendig machen, damit der Digitalisierungsprozess nicht ausschließlich den Unternehmen überlassen wird. Zu den wichtigsten angesprochenen Themen zählen a) die Notwendigkeit und das Recht aller Arbeitnehmer_innen auf Weiterbildung, b) Nichtdiskriminierung, sei es direkte oder indirekte, von Arbeitnehmer_innen aufgrund des Geschlechts oder des Alters; und c) wie der Wandel des Arbeitssystems gehandhabt wird, damit Arbeitsplatzverluste begrenzt und so der Übergangsprozess vom analogen zum digitalen Modell mittels Kollektivverhandlungen mitgestaltet werden kann.

9. Deutschland/Baden-Württemberg: Ergebnisse und Interpretation einer Expert_innen-Befragung zu den Veränderungen der Arbeit in den Unternehmen aufgrund der Digitalisierung und Technologisierung | Dr. Harald Kohler und Karl-Ulrich Gscheidle

Der Beitrag gibt die inhaltsanalytische Auswertung von elf Expert_innen-Interviews in Baden-Württemberg zu den Veränderungen der Arbeit in Unternehmen aufgrund von Digitalisierung und Technologisierung wieder. Mit den Expert_innen-Interviews wurde versucht den zukünftigen Veränderungen der Arbeit in den Unternehmen durch Digitalisierung und Technologisierung auf der betrieblichen Ebene nachzugehen. Damit waren die zukünftigen betrieblichen Arbeitsbeziehungen Gegenstand der Befragung. Die Befragungsergebnisse werden nach den einzelnen Fragebereichen dargestellt. Nach Auffassung der befragten Expert_innen sind aufgrund der Digitalisierung und Technologisierung in den Unternehmen starke Veränderungen und damit Veränderung der betrieblichen Arbeitsbeziehungen in Deutschland/Baden-Württemberg zu erwarten, die sowohl Risiken in sich bergen als auch Chancen bieten.

10. Country Report: Italy – Industry 4.0 developments and processes from the perspective of Lombard experts | Dr. Miriam Ferrari, Luis Lageder, Dr. Luca Lombi und Norbert Kreuzkamp

Die sogenannte vierte industrielle Revolution schafft Veränderungsprozesse, die Gewerkschaften rechtzeitig erkennen und verstehen sollten. Die CISL Lombardia hat daher zwei ihrer Einzelgewerkschaften in die Umsetzung des Projekts Smart Factory einbezogen, die von dem Wandel besonders betroffen sind: die Industriegewerkschaft Metall (FIM) und die Industriegewerkschaft Energie, Mode, Chemie, Pharma und Kunststoff (FEMCA). Italien ist eines der am stärksten industrialisierten Länder in Europa und der Prozess der Digitalisierung ist hier in vollem Gange. Dieser technologieinduzierte Wandel betrifft nicht nur ausgewählte Wirtschaftsbereiche, sondern durchdringt, wenngleich mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten, Produktion, Handel und Dienstleistung. Während in den Dienstleistungssektoren die Digitalisierung Arbeit ersetzt und Arbeitsplätze massiv gefährdet, spielt sie in der herstellenden Industrie offensichtlich zunächst eine andere Rolle: als Träger der Innovation von Herstellungsverfahren revolutioniert sie die technologischen Prozesse der Arbeit. Interviews mit Arbeitnehmervertretern und Gewerkschaftern legen nahe, dass die mit der Digitalisierung angestoßenen und verbundenen Veränderungsprozesse in der Arbeitswelt künftig schwächere Gruppen nachhaltig von Arbeit ausschließen könnten.

KAPITEL 3 ERGEBNISSE DER DELPHI-ONLINE BEFRAGUNGSRUNDEN

11. Digitalisation and Industry 4.0 – Macroeconomic Aspects in four European regions | Dagmar Bürkardt

Eine der zentralen Fragen der deutschen Debatte um Digitalisierung und Automatisierung mit dem Fokus auf Industrie 4.0 ist der Einfluss auf den Arbeitsmarkt, Beschäftigung und Qualifizierung. Die optimistische Perspektive eines koordinierten Hightech-Kapitalismus mit Investitionen in Bildung und neue Formen der sozialer Sicherungssysteme erscheint eine realistisches Szenarios für die Experten in Schweden und Deutschland, wohingegen die Experten in den beiden südeuropäischen Ländern für Italien und Spanien Szenarien mit digitalisierten Zentren und sozialer/regionaler Spaltung erwarten. Die Entwicklung für Europa schätzen alle Befragten kritisch ein. Davon ausgehend, dass sich neue Produkte, Geschäftsmodelle und eine steigende Nachfrage positiv auf die Entstehung von Arbeitsplätzen auswirken könnten, werden geringe Auswirkungen der Digitalisierung auf der Makroebene des Arbeitsmarktes erwartet. Dies wird jedoch von einem beschleunigten strukturellen Wandel begleitet mit beachtlichen Veränderungs- und Anpassungsprozessen zwischen Sektoren und Berufsgruppen. Vor diesem Hintergrund sind Investitionen in Bildung, neue Formen der Arbeitsorganisation, die politischen Rahmenbedingungen und die industriellen Beziehungen von Bedeutung. Dies zeigt sich sowohl in den Ergebnissen der Umfrage in den vier europäischen Ländern, als auch im Vergleich von Automatisierungsrisiken in verschiedenen OECD-Ländern. Die befragten Experten von Gewerkschaften und Betriebsräten in allen vier Ländern beteiligen sich an den Transformationsprozessen als Schlüsselakteure - über die Sozialpartnerschaft hinaus hin zu einer Beteiligung an der Gestaltung der politischen Rahmenbedingungen.

12. Results of the Delphi-Online Survey Round 2: Micro-economic and Workplace Aspects | Harald Kohler und Anneke Ilsemann

Um die zu erwartenden Veränderungen der Digitalisierung auf mikroökonomischer Ebene zu untersuchen, wurden in vier europäischen Ländern/Regionen (Deutschland/Baden-Württemberg, Italien/Lombardei, Spanien/Katalonien und Schweden/Westschweden) Experten-Interviews sowie die 2. Runde der Delphi-Online-Befragung durchgeführt. Hierbei wurden Formen der Arbeits-

organisation, Qualifikationsanforderungen und -bedarfe in den Blick genommen. Damit standen die Veränderungen der betrieblichen Arbeitsbeziehungen im Mittelpunkt der 2. Runde der Delphi-Online-Befragung. Als Ergebnis der Befragung lassen sich nur geringe Unterschiede feststellen. So ergaben sich länder- bzw. regionenspezifische Variationen nur in Einzelfragen - und dies auch nur in einem geringen Ausmaß.

13. Digitalisation and Industry 4.0 – Societal Aspects in four European Regions | Norbert Kreuzkamp

Digitalisierung hört nicht am Fabrikator auf; sie wird vielmehr die Gesellschaft und den Alltag von Gruppen und Individuen verändern. In der dritten Runde der Delphi-Umfrage wurden Expertinnen und Experten aus vier verschiedenen europäischen Regionen befragt, wie sie die Auswirkungen der kontinuierlichen Digitalisierung auf Lebenswelt und Gesellschaft einschätzen und bewerten. Der Artikel berichtet über Wahrnehmungen und Einschätzungen zu globalen Trends, Altersvorsorge und sozialer Sicherheit, Gesundheit und Altenpflege sowie im Bereich von Lernen und Bildung. Insgesamt zeigt sich eine recht dispersive Sicht auf die gesellschaftlichen Auswirkungen der Digitalisierung, nur vereinzelt lassen sich regionale Trends ausmachen. Im Vergleich zur zweiten Delphi-Runde, die an den Erfahrungshorizont Arbeitswelt direkt anschließt, waren die Akteure des Sozialdialogs bezüglich der gesellschaftlichen Zukunftsszenarien wohl etwas ambivalenter und zurückhaltender. Gleichwohl zeigen die Experten angesichts eher unsicherer und zweideutiger Annahmen für die Effekte in Gesellschaft und Alltag einen verantwortungsvollen und aktiven Impetus.

KAPITEL 4 HANDLUNGSMÖGLICHKEITEN IM BETRIEB UND IN DER POLITIK

14. LO West Sweden/LO Västsverige: Statement | Dan Gabrielsson and Krister Andersson

Schon immer haben technische Entwicklungen sowohl den Arbeitsmarkt, also auch individuelle Berufe beeinflusst. Wir, als die Gewerkschaftsbewegung in Schweden, sind der Meinung, dass wir diese Veränderungen bekräftigen sollten und nicht direkt zu bekämpfen. Bedrohungen und Hindernisse müssen erkannt und gehandhabt werden, so wie wir es in der Vergangenheit immer getan haben. Für uns in Schweden und vermutlich auch für andere Länder in Europa, liegen die Prioritäten insbesondere in neue Kompetenzen, einem verbesserten Bildungssystem, Aus- und Weiterbildung für junge Leute und Erwachsene, welche an einen komplexer gewordenen Arbeitsmarkt angepasst sind.

15. Personalmanagement muss den Wandel gestalten | Heinrich Tiemann

Die Digitale Transformation stellt Wirtschaft und Politik in Deutschland vor große Veränderungen. Die Arbeitsplatztrends (Digitalisierung, Höherqualifizierung, Demografie, Entgrenzung und Subjektivierung) markieren die komplexen Herausforderungen, denen aus heutiger Sicht die Personalarbeit in den Betrieben und Verwaltungen in zu wenigen Fällen gerecht wird. Nur mit einer nachhaltigen Modernisierung und Stärkung der Personalarbeit wird es gelingen, die großen Veränderungen am Wirtschafts- und Arbeitsstandort Deutschland in individuellen, betrieblichen und gesellschaftlichen Nutzen zu verwandeln.

16. How to deal with change | FEMCA CISL, Lombardy | Sonia Cataneo

Die Einbindung von Gewerkschaften erweist sich als große Herausforderung und ebenso als Chance. Es besteht die Notwendigkeit einen angemessenen Schutz für Arbeiternehmerinnen und

Arbeitnehmer zu gewährleisten, um die Entstehung einer neuen Form des digitalen Prekariats zu verhindern. Hierbei ist es von zentraler Bedeutung, das Recht auf Information und Konsultation der Vertretungsorgane der Arbeitnehmer in diesen Prozessen, sowohl auf Unternehmens- als auch auf Sektor-, nationaler und europäischer Ebene, sicherzustellen. Nur wenn die Arbeitnehmervertreter und die Gewerkschaften über ausreichende Informations- und Konsultationsrechte verfügen, wird es möglich sein, zu handeln und den Übergang in das digitale Zeitalter dafür zu nutzen, gute Unternehmens- und Wirtschaftsstandards für die Aushandlung guter tarifvertraglicher Vereinbarungen zu schaffen. Die neue digitale Arbeitsorganisation in den Unternehmen wird aller Voraussicht nach zu einer Verringerung der Zahl der traditionellen Gewerkschaftsmitglieder führen, auf der die Organisationen heute beruhen. Dies bedeutet, dass die Gewerkschaften überdenken müssen, wie sie ihre Struktur und Kultur an dieses neue Szenario anpassen können. Die Rolle der Arbeitnehmervertretungen - Unternehmensausschüsse und vor allem Europäische Betriebsräte – muss überdacht werden, damit sie sich aktiv bei Gewerkschaftsaktionen zur Verteidigung und Unterstützung der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern einsetzen können.

17. Mitbestimmt die Zukunft der Arbeit gestalten | Martin Kunzmann

Prognosen zur Substituierbarkeit menschlicher Arbeit sind zu starr und technikfixiert, um Handlungsperspektiven daraus ableiten zu können, weil sie wesentliche Aspekte von Arbeitsprozessen und Arbeitsorganisation nicht berücksichtigen. Technologieentwicklung und -anwendung sind komplexe soziale Prozesse, die von vielen Faktoren mit beeinflusst werden. Die Gewerkschaften und die Beschäftigten bringen sich aktiv in die dabei entstehenden Aushandlungsprozesse ein, um sie im Sinne Guter Arbeit zu beeinflussen. Zentrale politische Konfliktfelder, die sich im Digitalisierungsdiskurs bereits herausgebildet haben, sind (flexible) Arbeitszeiten, zwischen Arbeit auf Abruf und Selbstbestimmung, sowie ausreichende Rahmenbedingungen für den steigenden Weiterbildungsbedarf von Beschäftigten, zu nennen. Um die Interessen der Beschäftigten im Veränderungsprozess überhaupt stark vertreten zu können, sind die Mitbestimmungsrechte von Betriebsräten zu erweitern und die Tarifbindung von Unternehmen zu erhöhen. Die Arbeitswelt 4.0 wird nicht ohne den Menschen auskommen – aber der Handlungsbedarf und das Konfliktpotenzial sind riesig. Um eine soziale Transformation zu erreichen, muss die Politik ihre Technikzentrierung genauso überwinden wie ihre Marktgläubigkeit.